

[First Hit](#)[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)

Generate Collection

Print

L1: Entry 1 of 2

File: JPAB

Jan 28, 1985

PUB-NO: JP360017092A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60017092 A

TITLE: ADDITIVE FOR MAT ZINCIFICATION

PUBN-DATE: January 28, 1985

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

IHARA, YASUO

TAKAHASHI, AKIO

IGARASHI, TOSHIO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

DEITSUPUSOLE KK

APPL-NO: JP58125352

APPL-DATE: July 8, 1983

US-CL-CURRENT: 205/310

INT-CL (IPC): C25D 3/22

ABSTRACT:

PURPOSE: To form a mat zincified surface having superior rust preventing power by adding an additive consisting of a quaternized amine polymer and a quaternized imidazole deriv. each represented by a specified formula to an alkaline electrolytic zincifying soln.

CONSTITUTION: An additive is prepd. by mixing a quaternized amine polymer represented by formula I (where R1 is 1~5C alkyl, a group represented by formula II or -CH2CH2OCH2CH2-, X- is a halogen ion, and n is 5~150 degree of polym.) with a quaternized imidazole deriv. represented by formula III (where each of R2 and R3 is 1~5C alkyl, benzyl or HO(CH2)m, m is an integer of 1~6, and X- is a halogen ion). The prepd. additive is added to an alkaline electrolytic zincifying soln. The concn. of the amine polymer in the soln. is 50~1,000mg/l, and that of the imidazole deriv. is 0.1~5g/l.

COPYRIGHT: (C)1985, JPO&Japio

[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)

[First Hit](#) [Previous Doc](#) [Next Doc](#) [Go to Doc#](#)
End of Result Set



L1: Entry 2 of 2

File: DWPI

Jan 28, 1985

DERWENT-ACC-NO: 1985-059818
DERWENT-WEEK: 198510
COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Delustering additive for alkaline zinc electroplating soln. - comprises quat. amine polymer and a imidazole deriv

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE	CODE
DIPSOL KK	DIPSN

PRIORITY-DATA: 1983JP-0125352 (July 8, 1983)



PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<input type="checkbox"/> JP 60017092 A	January 28, 1985		004	
<input type="checkbox"/> JP 88009594 B	February 29, 1988		000	

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP 60017092A	July 8, 1983	1983JP-0125352	

INT-CL (IPC): C25D 3/22

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 60017092A

BASIC-ABSTRACT:

A delustering additive compsn for an alkaline Zn electroplating soln. comprising (a) a quat amine polymer of formula (I) and (b) a quat. imidazole deriv. of formula (II). In the formulae R1 is 1-5C alkyl, or -CH2-CH(OH)-CH2- or CH2CH2OCH2CH2-; X- is a halogen ion; n is a polymerisation degree of 5-150. R2 and R3 are independently 1-5C alkyl, benzyl or HO-(CH2)m; m is 1-6.

The amt. of said polymer (I) to be added to the Zn plating soln. is pref. 50-1000 mg/l, and that of the deriv. (II) is pref. 0.1-5g/l.

USE/ADVANTAGE - Due to the addn. of both of (I) and (II), a delustered Zn plated-surface may be formed, having high rust-inhibitory effect.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: DELUSTERED ADDITIVE ALKALINE ZINC ELECTROPLATING SOLUTION COMPRISE

=> s jp60017092/pn

L1 1 JP60017092/PN

=> d all

L1 ANSWER 1 OF 1 CAPLUS COPYRIGHT 2005 ACS on STN

AN 1985:478319 CAPLUS

DN 103:78319

ED Entered STN: 07 Sep 1985

TI Additives for satin finished zinc electroplating

PA Dipsol Chemicals Co., Ltd., Japan

SO Jpn. Kokai Tokkyo Koho, 4 pp.

CODEN: JKXXAF

DT Patent

LA Japanese

IC ICM C25D003-22

CC 72-8 (Electrochemistry)

Section cross-reference(s): 28

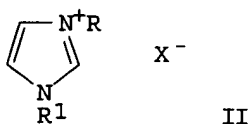
FAN.CNT 1

	PATENT NO.	KIND	DATE	APPLICATION NO.	DATE
PI	JP 60017092	A2	19850128	JP 1983-125352	19830708 <--
	JP 63009594	B4	19880229		
PRAI	JP 1983-125352		19830708		

CLASS

PATENT NO.	CLASS	PATENT FAMILY CLASSIFICATION CODES
JP 60017092	ICM	C25D003-22

GI



AB The title additives consisting of a quaternary ammonium compound polymer [ZN+Me2X-]n [I; Z = C1-5 alkylidene, CH2CH(OH)CH2, (CH2)2O(CH2)2; X = halide; n = 5-150] and an imidazolium compound II [R, R1 = C1-5 alkyl, benzyl, HO(CH2)m (m = integer of 1-6); X = halide] are added to alkaline Zn electroplating bath to form satin finished Zn electroplate. The prepared electroplate has excellent rust resistance and is especially useful as optical apps. Thus, I [Z = CH2CH(OH)CH2; X = Cl; n = 30-50] and II (R = R1 = CH2CH2OH; X = Cl) were added to a plating bath composed of ZnO, NaOH, and NaCN to give a good satin-finished Zn electroplate at c.d. 0.25-20 A/dm2. Glossy Zn electroplates were obtained when using a II-free bath.

ST zinc satin finish electroplating bath; imidazolium compd zinc electroplating; quaternary ammonium polymer zinc electroplating; bright zinc electroplating

IT Imidazolium compounds

RL: USES (Uses)

(halides, zinc with satin finish electroplating in bath containing quaternary ammonium compound polymer and)

IT Quaternary ammonium compounds, polymers

RL: USES (Uses)

(halides, zinc with satin finish electroplating in bath containing imidazolium compound and)

IT 7440-66-6, uses and miscellaneous

RL: PEP (Physical, engineering or chemical process); PROC (Process)

(electroplating of, with finish in bath containing quaternary ammonium compound polymer and imidazolium compound)

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-017092

(43)Date of publication of application : 28.01.1985

(51)Int.Cl.

C25D 3/22

(21)Application number : 58-125352

(71)Applicant : DEITSUPUSOOLE KK

(22)Date of filing : 08.07.1983

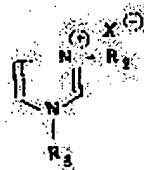
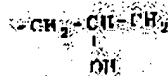
(72)Inventor : IHARA YASUO
TAKAHASHI AKIO
IGARASHI TOSHIO

(54) ADDITIVE FOR MAT ZINCIFICATION

(57)Abstract:

PURPOSE: To form a mat zincified surface having superior rust preventing power by adding an additive consisting of a quaternized amine polymer and a quaternized imidazole deriv. each represented by a specified formula to an alkaline electrolytic zincifying soln.

CONSTITUTION: An additive is prepd. by mixing a quaternized amine polymer represented by formula I (where R1 is 1W5C alkyl, a group represented by formula II or -CH2CH2OCH2CH2-, X- is a halogen ion, and n is 5W150 degree of polym.) with a quaternized imidazole deriv. represented by formula III (where each of R2 and R3 is 1W5C alkyl, benzyl or HO(CH2)m, m is an integer of 1W6, and X- is a halogen ion). The prepd. additive is added to an alkaline electrolytic zincifying soln. The concn. of the amine polymer in the soln. is 50W1,000mg/l, and that of the imidazole deriv. is 0.1W5g/l.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭60—17092

⑤ Int. Cl.⁴
C 25 D 3/22

識別記号

庁内整理番号
7325—4K

⑬ 公開 昭和60年(1985)1月28日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 艶消し亜鉛めつき用添加剤

木更津市久津間2017

⑮ 特 願 昭58—125352

⑯ 出 願 昭58(1983)7月8日

⑰ 発 明 者 井原保雄
調布市小島町2—55—1 調布南
コーポラス902

⑱ 発 明 者 高橋昭夫

⑲ 発 明 者 五十嵐敏夫
東京都千代田区三番町9—1 麹
町三番町マンション708号

⑳ 出 願 人 デイツプソール株式会社
東京都中央区京橋3丁目2番17
号

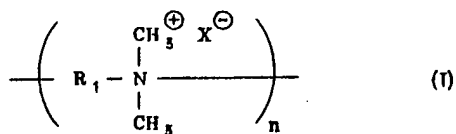
㉑ 代 理 人 弁理士 中村稔 外4名

明 細 書

1. 発明の名称 艶消し亜鉛めつき用添加剤

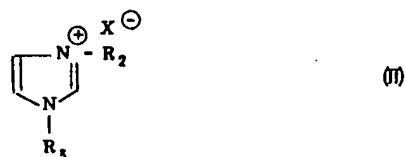
2. 特許請求の範囲

(1) 一般式



(式中、 R_1 は炭素数1～5のアルキル基、
 $-\text{CH}_2-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{CH}_2-$ または $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2-$ 、 X^-

はハロゲンイオン、 n は重合度で5～150で
ある)の四級化アミンポリマーと、一般式



(式中、 R_2 および R_3 は独立して選ばれ、炭素数
1～5のアルキル基、ベンジル基または

$\text{HO}-(\text{CH}_2)_m$ (m は1～6の整数)、 X^- はハ
ロゲンイオンである)の四級化イミダゾール誘
導体とから成り、アルカリ性電気亜鉛めつき液
に添加されることを特徴とする艶消し亜鉛めつ
き用添加剤。

(2) 前記亜鉛めつき液に対して、前記一般式(I)の
四級化アミンポリマーが50～1000mg/l
の濃度で添加され、また、前記一般式(II)の四級
化イミダゾール誘導体が0.1～5g/lの濃度
で添加されることを特徴とする特許請求の範囲
第(1)項に記載の添加剤。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、電気亜鉛めつきの分野に関し、詳述すれば、アルカリ性電気亜鉛めつき液に添加されて艶消し亜鉛めつき表面を供することができる添加剤に関する。

従来技術

艶消し金属めつき表面（梨地めつき表面）を得るために従来より用いられている技術としては梨地ニッケルめつき法がある。このめつき液に特殊な添加剤を添加させるか、または、微粉子を懸濁させてニッケルと共析させることによつて光沢の消失したニッケル表面を得ることによつて、防眩（反々射性）と装飾（高級化）を図るものである。

しかしながら、亜鉛めつきは、従来より専ら防錆を目的として行なわれており、艶消しめつき（梨地めつき）の研究は全くなされていなかったのが実状である。しかして、最近のデザイン仕様の多様化に伴ない、亜鉛めつき製品に関しても、防錆力を有すると同時に無光沢表面を呈する製品

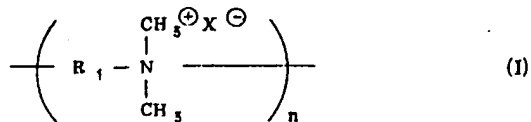
の需要が次第に高まっている。例えば、光学器械の内装には、防錆と反々射性をの両機能を兼持することが要求される。そのような光学器械等の分野においては、従来から防錆と反々射性を目的として艶消し塗装が広く行なわれているが、この方法は、コスト高で且つ作業が煩雑であるという問題を有している。

発明の目的

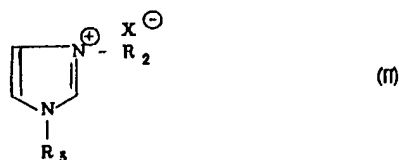
本発明の目的は、亜鉛めつきにおいて、艶消しめつき表面を呈することができ、しかも防錆力においても優れているめつき表面を得ることができ、低廉で簡単な手法を提供することにある。

発明の構成

本発明者は、本発明の上記目的は、アルカリ性電気亜鉛めつき液に特定の化合物から成る添加剤を用いることによつて達成されることを見出した。かくして、本発明に従えば、一般式



（式中、 R_1 は炭素数1～5のアルキル基、
 $-\text{CH}_2-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{CH}_2-$ または $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2-$ 、 X^-
 はハロゲンイオン、 n は重合度で5～150である）の四級化アミンポリマーと、一般式



（式中、 R_2 および R_3 は独立して選ばれ、炭素数1～5のアルキル基、ベンジル基または
 $\text{HO}-(\text{CH}_2)_m$ （ m は1～6の整数）であり、 X^- はハロゲンイオンである）の四級化イミダゾール誘導体とから成り、アルカリ性電気亜鉛めつき液に添加されることを特徴とする艶消し亜鉛めつき用

添加剤が提供される。

本発明の添加剤を添加しためつき液を用いる電気めつき操作により、良好な艶消し亜鉛めつき（梨地亜鉛めつき）が生成される過程そのものは未だ不明な点が多く充分な説明はできないが、両化合物の相互作用により広範囲の電流密度において光沢化が抑制されつつ、しかも防錆力の優れためつき表面が得られるものと解される。

一般式(I)の四級化アミンポリマーは、従来より光沢めつきを得る目的で使用されていた化合物に比べて、重合度の大きい化合物であり、且つ、少量添加されることによつて良好な艶消しめつきを呈するという特徴を有する。一般式(I)の四級化アミンポリマーを加えるだけでも、めつき表面の艶消し効果はある程度得られるが、この場合には、高電流密度の領域において、めつき表面の光沢化が生じ、適用できる電流密度の範囲が狭くなる。しかしながら、本発明に従えば、一般式(I)の四級化アミンポリマーに加えて、一般式(II)の四級化イミダゾール誘導体を添加することにより、高電流

密度領域においても、めつき表面に焦げ、ピット、半光沢部分を生じさせることなく、広い電流密度範囲に亘つて梨地亜鉛めつきを可能にする。亜鉛めつき液に対する一般式(I)の化合物および一般式(II)の化合物の添加量は、それらの化合物の種類によつて若干異なるが、一般式(I)の四級化アミンポリマーは、亜鉛めつき液において50〜1000g/lの濃度になるように添加することが好ましい。一般式(I)のアミンポリマーの濃度が大き過ぎるとめつき表面が光沢化するのでは好ましくない。他方、一般式(II)の四級化イミダゾール誘導体は、亜鉛めつき液において0.1〜5g/lの濃度になるように添加することが好ましく、多量の場合には電流効率を低下させることが認められる。

発明の効果

本発明の添加剤が添加されたジケート亜鉛めつき液またはシアン化亜鉛めつき液のごときアルカリ性亜鉛めつき液は、広範囲の電流密度における電気めつき操作により、従来からの光沢亜鉛めつき表面に同等以上の防錆力を有し且つ反々射性

に富む亜鉛めつき皮膜を提供する。更に、このようにして得られた梨地亜鉛めつき皮膜上に、従来から知られているような無色や有色(黒色、グリーン等)のクロメート処理皮膜を形成させることにより、広汎な用途に応じて選択できる各種のめつき表面を低コストで得ることができる。しかし、そのようなめつき表面は、従来からの艶消し塗装に匹敵する防錆力と反々射性を有する。

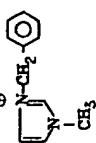
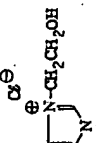
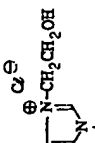
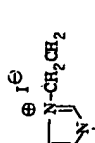
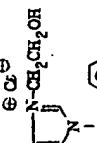
実施例

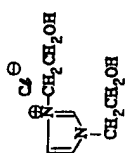
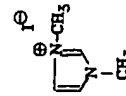

以下、比較例と実施例を挙げて本発明を更に説明する。

めつき浴組成として、ZnO, NaOH および NaCN を含有する浴、並びに、ZnO および NaOH を含有する浴に、本発明に従う一般式(I)の化合物および一般式(II)の化合物の種類および濃度を変えて添加し、電流密度を変化させながらめつき操作を行なつた。比較例として、一般式(I)の化合物および一般式(II)の化合物を全く加えないもの、並びに、一般式(I)の化合物のみを加えためつき浴を用いて、同様のめつき操作を行なつた。結果を下記

の表にまとめる。

表に示すように、一般式(I)のアミンポリマーおよび一般式(II)のイミダゾール誘導体のいずれも加えない場合には、所望の艶消しめつき(梨地めつき)を得ることができず(比較例1および2参照)、また、一般式(I)の化合物のみを添加した場合には電流密度が高くなると所望のめつきを得ることができなかつた(比較例3参照)。これに対して、一般式(I)のアミンポリマーおよび一般式(II)のイミダゾール誘導体を含有する本発明の添加剤を用いた場合には、広い電流密度範囲に亘つて良好な梨地めつきが得られた。

実施例	一 般 式 (I) の 化 合 物	一 般 式 (II) の 化 合 物	めつき浴組成	めつき浴組成	良好地めつきの得られる電流密度範囲 (A/dm ²)
№	構 造 式	濃 度 (g/l)	構 造 式	濃 度 (g/l)	
実施例 № 7	$\left(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}(\text{CH}_2)_2\text{N} \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} \text{N}^{\oplus} \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} \right)_{10-20}$	0.1		1.0	同上 0.5 ~ 2.5
比較例 № 3	—	—	—	—	全体的に粗析出であり、皮膜が一部脱落する
実施例 № 8	$\left(\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{N} \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} \text{N}^{\oplus} \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} \right)_{30-50}$	0.1		1.0	同上 0.5 ~ 1.5
実施例 № 9	$\left(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}(\text{CH}_2)_2\text{N} \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH} \end{array} \text{N}^{\oplus} \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} \right)_{10-20}$	0.2		1.5	同上 0.25 ~ 1.5
実施例 № 10	$\left(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N} \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} \text{N}^{\oplus} \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} \right)_{60-100}$	0.5		2.0	同上 1 ~ 2.5
実施例 № 11	$\left(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N} \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} \text{N}^{\oplus} \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} \right)_{100-150}$	2.0		1.0	同上 0.5 ~ 2.0

実施例 No.	一般式(I)の化合物		一般式(II)の化合物			めつき徐組成		良好梨地めつきの 得られる電流 密度範囲 (A/dm ²)
	構造式	濃度 (g/l)	構造式	濃度 (g/l)	溶成分	濃度 (g/l)		
比較例 No. 1	—	—	—	—	ZnO NaOH NaCN	12.5 70 5	表面が全体的に 粗く、皮膜が一 部脱落する。	
比較例 No. 2	$\left(\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{N}^+(\text{CH}_3)_2\text{CH}_3 \right)^{\ominus} \text{Cl}^{\ominus}$ 30-50	0.1	—	—	同上	同上	0.5 ~ 4 高電流部が沈 化する。	
実施例 No. 1	同上	同上		1.0	同上	同上	0.25 ~ 20	
実施例 No. 2	同上	0.05	同上	同上	同上	同上	0.25 ~ 1.5 及び 4 ~ 20 1.5 ~ 4/dm ² では梨地が得ら れる	
実施例 No. 3	同上	0.1	同上	2.0	同上	同上	0.25 ~ 25	
実施例 No. 4	同上	0.2	同上	2.0	同上	同上	0.25 ~ 10	
実施例 No. 5	$\left(\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{N}^+(\text{CH}_3)_2\text{CH}_3 \right)^{\ominus} \text{Cl}^{\ominus}$ 40-70	0.1		0.5	同上	同上	0.25 ~ 25	
実施例 No. 6	$\left(\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{N}^+(\text{CH}_3)_2\text{CH}_3 \right)^{\ominus} \text{Cl}^{\ominus}$ 90-120	0.05		0.5	同上	同上	0.25 ~ 20	